



Environment  
Canada

Environnement  
Canada

Government  
Publications

AUG 20 REC'D

CAI

EP

-7087



**CLEAN**

**AIR**

**TECHNOLOGIES**

A DIVISION OF  
TECHNOLOGY DEVELOPMENT BRANCH  
ENVIRONMENT CANADA

Canada



*Presented to the*  
**LIBRARY of the**  
**UNIVERSITY OF TORONTO**

*by*

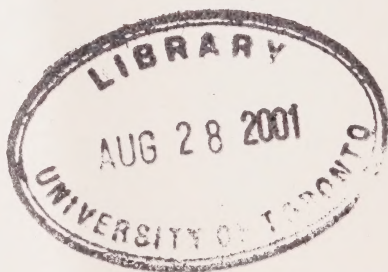
**CONSERVATION COUNCIL  
OF ONTARIO**

For additional copies of this booklet, please contact:

Clean Air Technologies Division  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3

Phone - (819) 953-0226  
Fax - (819) 953-4705

Cover photo: P.A. Jones



CANADA'S GREEN PLAN

Printed on  
recycled paper



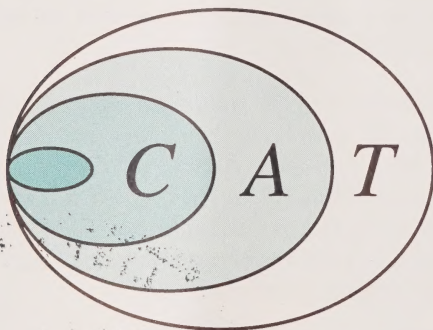
43DH-8094

# Canada's Green Plan

---

*Science and technology are  
important elements of Canada's  
commitment to a cleaner environment  
in the 21st century.*

In support of this commitment, the federal government has an Action Plan to encourage the development of environmental technologies, to provide solutions to environmental problems, and to offer economic opportunities to Canadians.



CLEAN AIR TECHNOLOGIES DIVISION:  
A response to Green Plan  
initiatives on air pollution



# Clean Air Technologies Division

---

## *Clean air solutions for today and in the future*

In 1990, the **Clean Air Technologies (CAT) Division** was formed within the Technology Development Branch (TDB) of Environment Canada. TDB supports the development of environmental technologies for pollution prevention, control, and remediation. CAT's role is to help Canadians capitalize on opportunities to reduce air emissions.

The CAT Division is a dedicated group of specialists who establish partnerships and networks to link air issues stakeholders. These include equipment suppliers, users, manufacturers, research organizations, universities, and government.

Since air issues are so complex, the CAT Division focuses only on stationary sources of air pollution. CAT actively pursues the many challenges and opportunities available in this rapidly growing environmental sector.

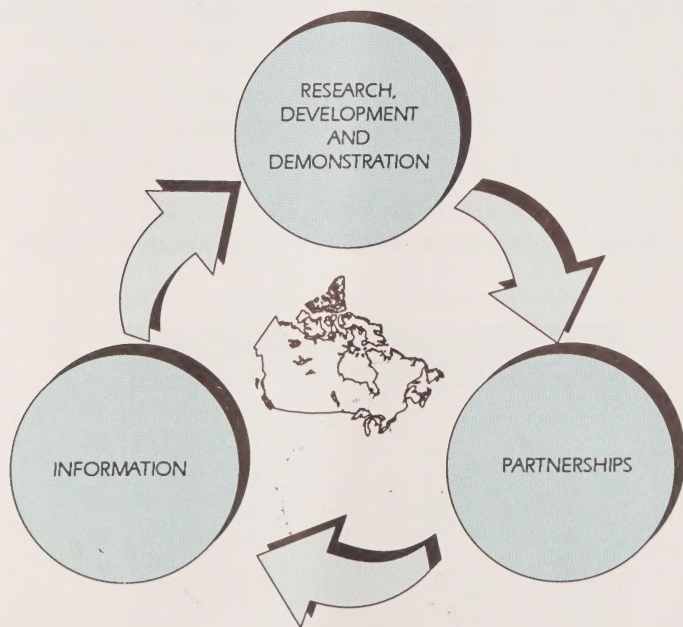
The CAT Division ensures that initiatives for developing clean air technologies are coordinated and support sustainable development. Through the National Advisory Committee on Clean Air Technologies (NACAT), the CAT Division ensures that stakeholders respond to Canadian and global environmental issues. Only through a coordinated approach can Canadians succeed in the national and international marketplace.



## Objectives

---

- To stimulate **research, development, and demonstration** (RD&D) of technologies to deal with national and global environmental air issues.
- To provide **information** about clean air technologies to government and industry in order to improve decision-making on policy, technical, and regulatory issues.
- To establish Canada as a world leader in clean air technologies through **partnerships** among stakeholders (equipment suppliers, users, manufacturers, research organizations, universities, and government).



# Air Pollution - The Challenge

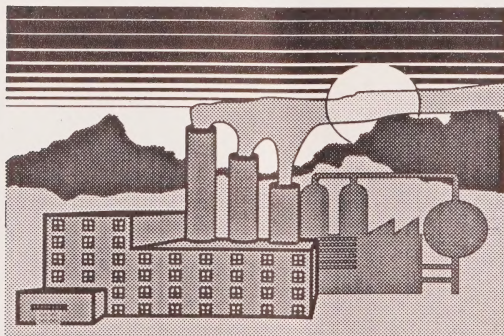
---

## *What is air pollution?*

Acid precipitation, ground level ozone (smog), depletion of the ozone layer, toxic air emissions, greenhouse gases, and visibility problems.

- More than 20 million tonnes of common air pollutants are emitted into the environment every year by anthropogenic activity in Canada alone.
- More than 1500 facilities in Canada each emit in excess of 100 tonnes of pollutants yearly into the atmosphere.
- By 1995, more than 175 potentially toxic substances will require monitoring for possible control.
- An estimated 70 000 chemical products are in use worldwide and over 1000 new formulations are introduced every year.
- Tighter environmental standards around the world will increase the demand for cost-effective compliance measures.
- The pollution prevention approach to clean air provides opportunities for gaining a competitive edge in the global marketplace.

***Clean Air Technologies Division -  
Promoting innovative solutions for air pollution control***

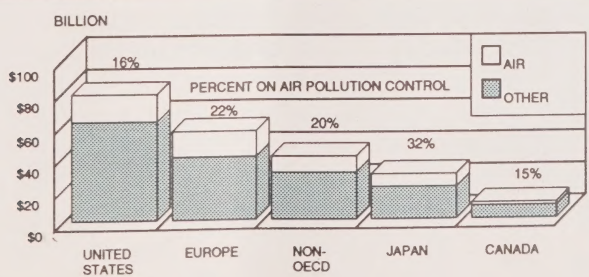




# Business Opportunities

- Air pollution control is a rapidly growing industry. The market for air pollution control has reached \$15 billion\* annually in North America, with a projected annual growth rate of 5%. Approximately \$7 billion is spent on stationary sources and \$8 billion on mobile sources.
- The United States Clean Air Act Amendment of 1990 will add another \$5 to \$9 billion per year to spending on air pollution control. Most of this money will go to equipment manufacturers, service companies, and consultants.
- Potential markets for air pollution technology are rapidly expanding in Eastern Europe, Pacific Rim, and Latin America. It is estimated that the global market will reach \$50 billion by the year 2000. Canada must position itself as quickly as possible to capitalize on this significant opportunity.
- Control technologies, such as scrubbers, absorbers, fabric filters, and precipitators, will have good market potential. Related services, such as air and emissions monitoring, inspection, compliance assurance, and maintenance, will also have significant potential for these markets. Innovative technologies, such as biofilters, bioscrubbers, and ceramic filters, will provide Canada with a competitive edge to secure an important share of these markets.

WORLD MARKET SPENDING - 1990 POLLUTION CONTROL



\* billion = 10<sup>9</sup>

## Technical assistance offered.....

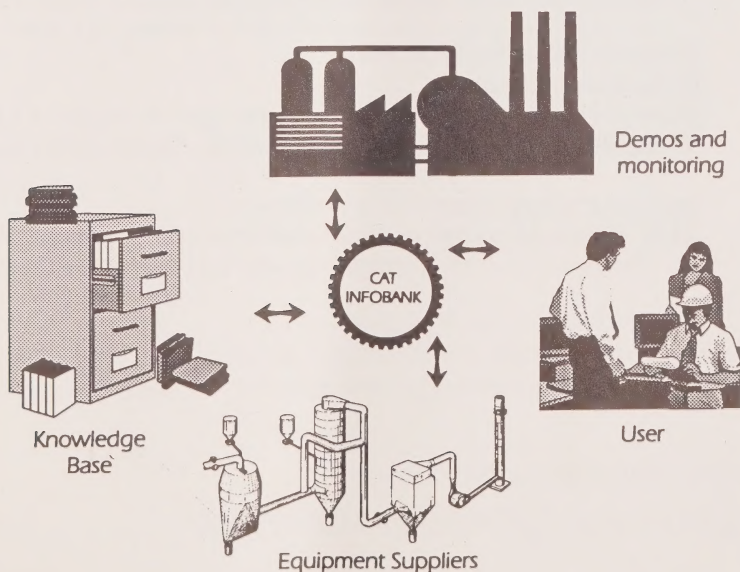
---

- Guidance and expert technical advice to researchers, scientists, consulting engineers, and industrial officials involved in developing clean air technologies.
- Expert technical advice and assistance with submissions to incentive programs administered by Environment Canada for funding clean air technology projects.
- Assistance in expediting submissions to other federal assistance programs, such as the Industrial Research Assistance Program administered by the National Research Council.
- Technical reviews to identify technology needs and opportunities in support of current and emerging environmental issues.
- Control option studies for recommending cost-effective, add-on air pollution control technologies or pollution prevention measures.
- Evaluations of innovative technologies and their potential uses in support of developing national guidelines and regulations.
- Identification and support of fundamental R&D in innovative and promising clean air technologies.
- Coordination of pilot- and full-scale RD&D programs on innovative and promising clean air technologies.
- Management and technical support for on-site demonstrations of new technologies in partnership with industry.



## Up-to-date information provided.....

- Single-window approach for managing global information on control technologies and air pollution prevention measures.
- Accurate, timely, and relevant scientific advice on clean air technologies and suppliers.
- Technical support, advice, and recommendations on technology needs and opportunities for the National Advisory Committee on Air Technologies (NACAT) and coordinating committees on federal-provincial air issues.
- Information sources to assist Environment Canada's regional offices in dealing with local issues.
- Strategic business and technical information on innovative clean air technologies being developed in other countries, particularly Germany, Japan, and the United States.
- Information-sharing through technology transfer forums and conferences to assist technology developers to establish partnerships with potential clients.



## Effective networking encouraged.....

---

- Provides a broad network of representatives from industry, universities, research organizations, users, suppliers, and governments.
- Establishes strong links with experts on air pollution issues within Environment Canada and other federal and provincial government departments.
- Promotes partnerships between Canadian and international companies in order to take advantage of international opportunities.
- Keeps Canada informed about environmental activities through involvement with such international organizations as the United Nations, the United States Environmental Protection Agency, the Mexican Department of the Environment, and the Air and Waste Management Association.

For further information, please contact:

Clean Air Technologies Division  
Environment Canada  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3

Phone: (819) 953-0226

FAX: (819) 953-4705

## Favoriser l'établissement de réseaux efficaces...

- Assurer l'existence d'un vaste réseau de représentants de l'industrie, des universités, des organismes de recherche, des utilisateurs, des fournisseurs et des gouvernements.
- Entretenir des relations étroites avec les spécialistes des questions liées à la pollution atmosphérique au sein d'Environnement Canada et des autres ministères fédéraux et provinciaux.
- Favoriser l'établissement de partenariats entre les sociétés canadiennes et internationales en vue de bénéficier des retombées à l'échelle internationale.
- Informer le Canada des activités environnementales grâce à une participation active au sein d'organisations internationales, telles que les Nations Unies, l'Environnemental Protection Agency des États-Unis, le ministère de l'Environnement du Mexique et l'Air and Waste Management Association.

Pour de plus amples renseignements, veuillez vous adresser à l'endroit suivant :

Division de la technologie de l'assainissement de l'air  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3

Téléphone : (819) 953-0226  
Télécopieur : (819) 953-4705



## Fournir des données à jour...

- Service à guichet unique pour la gestion de l'information globale sur les technologies de contrôle et les mesures de prévention de la pollution atmosphérique.

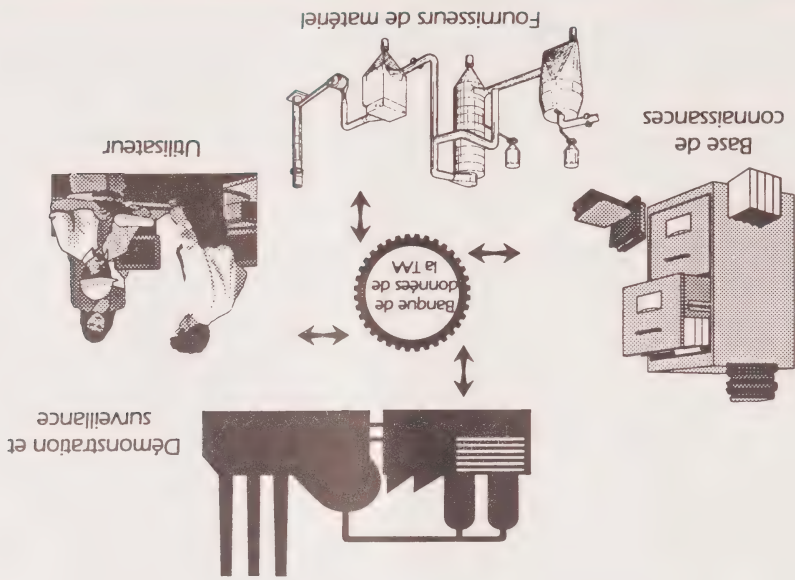
- Prestation en temps opportun de conseils scientifiques exacts et pertinents sur les technologies de l'assainissement de l'air et les fournisseurs oeuvrant dans le domaine.

- Soutien technique, conseils et recommandations sur les besoins et les perspectives technologiques destinés au Comité consultatif national de la technologie de l'air (CCNTAA) et aux comités de coordination fédéraux-provinciaux oeuvrant dans le domaine.

- Sources d'information destinées à aider les bureaux régionaux d'Environnement Canada à régler les problèmes locaux.

- Centre d'information stratégique sur les aspects commerciaux et techniques de nouvelles technologies de l'assainissement de l'air mises au point dans les autres pays, notamment l'Allemagne, le Japon et les États-Unis.

- Échange d'information grâce aux conférences et aux tribunes axées sur le transfert de la technologie, en vue d'aider les promoteurs à établir des partenariats avec les clients éventuels.



## Aide technique offerte...

- Orientation et conseils techniques de spécialistes aux chercheurs, aux scientifiques, aux ingénieurs-conseils et aux représentants de l'industrie engagés dans la mise au point de technologies de l'assainissement de l'air.
- Conseils techniques de spécialistes et appui des demandes présentées en vertu des programmes d'encouragement d'Environnement Canada en vue d'obtenir des fonds applicables aux projets d'assainissement de l'air.
- Aide dans l'achèvement des demandes de financement à d'autres programmes fédéraux d'aide à la recherche industrielle administrés par le Conseil national de recherches.
- Examens techniques visant à déterminer les besoins et les perspectives technologiques concernant les questions courantes et nouvelles en matière d'environnement.
- Études d'options afin de recommander de nouvelles technologies de contrôle de la pollution ou des mesures de prévention de la pollution qui soient rentables.
- Évaluation de technologies nouvelles et de leur possibilité d'applications en vue de l'élaboration de lignes directrices et de règlements nationaux.
- Choix et appui de projets de recherche-développement de base dans les technologies nouvelles et prometteuses du contrôle de la pollution.
- Coordination de projets pilotes et de programmes complets dans la recherche, le développement et la démonstration liés aux technologies nouvelles et prometteuses de l'assainissement de l'air.
- Soutien administratif et technique pour des démonstrations sur les lieux des nouvelles technologies en collaboration avec l'industrie.

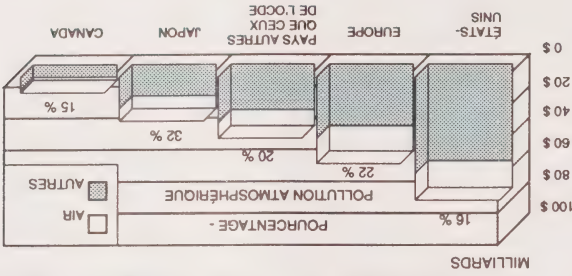
- Le contrôle de la pollution de l'air est une industrie qui prend rapidement de l'expansion. En Amérique du Nord, le marché atteint 15 milliards de dollars par année, et le taux de croissance annuel prévu est de 5 %. Des dépenses d'environ 7 milliards de dollars sont engagées dans les sources fixes et le reste, 8 milliards de dollars, dans les sources mobiles.

- La *Clean Air Act Amendement* des États-Unis de 1990 contribuera à augmenter de 5 à 9 milliards les dépenses annuelles applicables au contrôle de la pollution de l'air. La majeure partie de cette somme ira aux fabricants de matériel, aux entreprises de distribution et aux consultants.

- Les possibilités offertes sur le marché de la technologie de l'assainissement de l'air en Europe de l'Est, dans les pays côtiers du Pacifique et en Amérique latine se multiplient rapidement. On prévoit que le marché international atteindra 50 milliards de dollars d'ici l'an 2000. Le Canada doit se tailler une place aussitôt que possible afin de tirer parti de cette occasion unique.

- Des dispositifs techniques de contrôle, comme les épureurs-laveurs, les absorbeurs, les séparateurs à couche filtrante et les dépoussiéreurs, seront susceptibles de créer des débouchés stables. Les services connexes, comme la surveillance continue de la pollution atmosphérique et les émissions de substances polluantes, l'inspection, le respect des règlements ainsi que l'entretien, offrent également des possibilités importantes de croissance stable. Les technologies innovatrices, notamment les biofiltres, les épureurs-laveurs biologiques et les filtres de céramique, fourniront au Canada un avantage concurrentiel pour s'assurer d'une part importante de ces débouchés.

DÉPENSES SUR LE MARCHÉ MONDIAL - 1990  
CONTRÔLE DE LA POLLUTION





# Le contrôle de la pollution de l'air : un défi

## En quoi consiste la pollution de l'air?

Il s'agit des précipitations acides, de l'ozone de la basse atmosphère (smog), de l'appauvrissement de la couche d'ozone, des émissions de substances toxiques dans l'atmosphère, des gaz à effet de serre et des problèmes reliés à la visibilité.

- Au Canada seulement, l'émission anthropique équivalait à la diffusion dans l'environnement de plus de 20 millions de tonnes de polluants atmosphériques communs chaque année.

- Au Canada, plus de 1 500 installations dégagent chacune au moins 100 tonnes de polluants par année dans l'atmosphère.

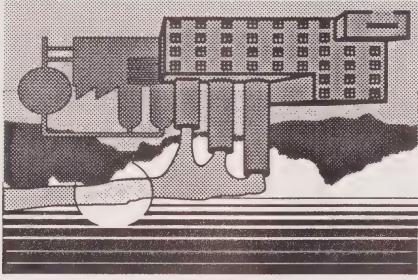
- En 1995, il faudra appliquer des mesures de surveillance à plus de 175 autres substances potentiellement toxiques pour exercer un contrôle éventuel.

- Environ 70 000 produits chimiques sont utilisés dans le monde entier et plus de 1 000 nouvelles formules sont créées chaque année.

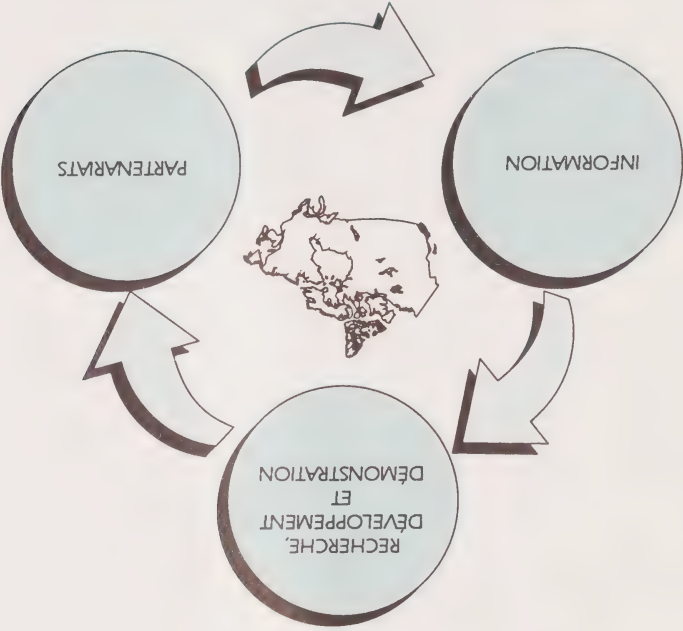
- Des normes environnementales plus strictes de par le monde feront en sorte qu'il sera d'autant plus nécessaire de prendre des mesures d'exécution rentables.

- La démarche de prévention de la pollution en vue de l'assainissement de l'air offre l'occasion d'obtenir un avantage concurrentiel sur le marché mondial.

## *La Division de la technologie de l'assainissement de l'air encourage des solutions innovatrices axées sur le contrôle de la pollution de l'air.*



- Faciliter la recherche, le développement et la démonstration (RD&D) des technologies afin de répondre aux questions atmosphériques à l'échelle nationale et internationale.
- Fournir au gouvernement et à l'industrie de l'information sur les technologies de l'assainissement de l'air afin d'améliorer la prise de décisions en matière de politiques, de techniques et de réglementation.
- Faire du Canada un des chefs de file mondiaux des technologies de l'assainissement de l'air grâce à la création de **partenariats** entre les divers intervenants (fournisseurs de matériel, utilisateurs, fabricants, organismes de recherche, universités et gouvernement).



## Division de la technologie de l'assainissement de l'air

### *Des solutions immédiates et prolongées*

En 1990, Environnement Canada a établi la Division de la technologie de l'assainissement de l'air (TAA) au sein de la Direction du développement technologique (DDT). La DDT appuie le développement de technologies visant à prévenir la pollution, à l'enrayer et à en corriger les effets néfastes. La TAA a pour mission d'aider les Canadiens à tirer parti des techniques permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère.

La TAA se compose d'un groupe de spécialistes consciencieux qui établissent des partenariats et des réseaux pour réunir des personnes intéressées par les questions atmosphériques, notamment des fournisseurs de matériel, des utilisateurs, des fabricants, des organismes de recherche, des universités et le gouvernement.

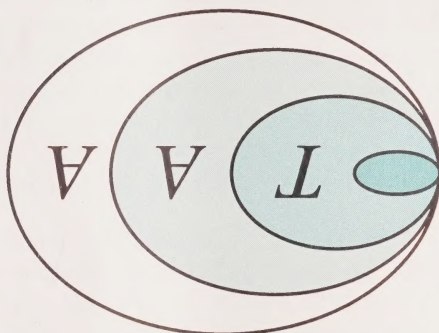
En raison de la complexité des questions atmosphériques, la TAA se concentre sur les sources fixes de pollution. La TAA s'emploie activement à relever les nombreux défis et à tirer profit des possibilités inhérentes à la croissance rapide de ce secteur.

La TAA veille à ce que les projets de développement de technologies de l'assainissement de l'air soient coordonnés et appuie le développement durable. Par l'intermédiaire du Comité consultatif national de la technologie de l'assainissement de l'air (CCNTAA), la TAA veille à ce que les activités des intervenants soient en harmonie avec les questions environnementales à l'échelle nationale et mondiale. Seule une approche coordonnée peut permettre aux Canadiens de se tailler une place sur le marché national et international.



*La science et la technologie sont des éléments  
importants de l'engagement du Canada au  
chapitre de l'assainissement de l'environnement  
pour le XXI<sup>e</sup> siècle.*

Dans cette optique, le gouvernement fédéral dispose d'un plan d'action visant à favoriser le développement de technologies environnementales, à trouver des solutions aux problèmes environnementaux et à offrir des débouchés aux Canadiens.



DIVISION DE LA TECHNOLOGIE  
DE L'ASSAINISSEMENT DE L'AIR :  
Suite des initiatives du Plan vert  
concernant la pollution atmosphérique



Imprimé sur du  
papier recyclé

LE PLAN VERT DU CANADA



On peut se procurer des exemplaires additionnels de la  
présente brochure à l'adresse suivante :

Division de la technologie de l'assainissement de l'air  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3

Téléphone : (819) 953-0226  
Télécopieur : (819) 953-4705

Photographie de la page couverture : P.A. Jones

UNE DIVISION DE LA DIRECTION  
DU DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE  
D'ENVIRONNEMENT CANADA

# TECHNOLOGIE DE L'ASSAINISSEMENT DE L'AIR

